

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan salah satu instansi pendidikan yang memprioritaskan kedisiplinan. Selama ini presensi untuk mahasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya terutama Teknik Komputer masih menggunakan sistem presensi secara manual.

Terkadang dalam melakukan presensi terdapat mahasiswa yang melakukan kecurangan seperti mengubah absen dari yang tidak hadir menjadi hadir untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan teknologi modern dalam melakukan presensi.

Salah satu teknologi modern yang dapat digunakan yaitu mikrokontroler, dengan menggunakan teknologi tersebut pembuat alat menjadi lebih mudah dan lebih efisien, pada beberapa waktu lalu masih sangat sulit untuk membuat sistem dikarenakan tidak adanya alat dan susahnya memprogram alat tersebut.

Mikrokontroler adalah otak dari suatu sistem elektronika seperti halnya mikroprosesor sebagai otak komputer. Mikrokontroler *arduino uno* yang merupakan pengendali mikro *single-board* yang bersifat *open-source* dapat digunakan untuk mempermudah dalam pembuatan sistem.

Penulis akan membuat sistem presensi elektronik menggunakan mikrokontroler *arduino uno* yang terintegrasi dengan RFID. Radio Frequency Identification atau yang lebih dikenal sebagai RFID merupakan suatu metoda identifikasi objek yang menggunakan gelombang radio. Proses identifikasi dilakukan oleh RFID reader dan RFID transponder (RFID tag).

Sistem kerja alat ini dimulai dari membaca tag pada kartu kemudian diproses oleh *arduino uno* untuk ditampilkan melalui monitor dan *Visual Application* yang terintegrasi dengan *database* kemudian tampilan *visual basic* dimonitor

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membuat laporan akhir yang berjudul **Sistem Presensi Elektronik Menggunakan Karu Tag Berbasis Mikrokontroler.**

1.2 Perumusan Masalah dan Pembatasan Masalah

1.2.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, penulis merumuskan permasalahan yang ada dengan membahas bagaimana cara pembuatan Sistem Presensi Elektronik Menggunakan Kartu Tag Berbasis Mikrokontroler.

1.2.2 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang akan dibahas oleh penulis hanya akan dibatasi pada :

1. Presensi hanya dapat dilakukan kelas 6 CD Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Media yang digunakan untuk melakukan presensi adalah RFID *reader*, kartu tag dan microcontroller arduino.
3. Aplikasi yang dibuat hanya untuk presensi masuk awal karena hanya sebagai contoh atau *sample program*.
4. Aplikasi yang digunakan adalah *Visual Basic*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini, diharapkan dapat:

1. Membuat sistem presensi elektronik menggunakan Kartu Tag yang berbasis *mikrokontroler*.
2. Membantu pembenahan sistem administrasi.
3. Mengetahui tentang bagaimana cara mengkonfigurasi antara RFID *reader* dan menghubungkan data ke *database* pada *program visual basic 6.0*.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan akhir ini sebagai berikut:

1. Mempermudah dalam melakukan penyusunan data kehadiran mahasiswa pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Mencegah terjadi terjadinya kecurangan dalam melakukan presensi.
3. Memberikan pengetahuan tentang pengaplikasian mikrokontroller, RFID. dan *program visual basic 6.0*.